四庫全書

史部

欽定四庫全書

史部

居濟一得　卷三　四

詳校官監察御史臣王爾烈

刑部郎中臣許兆椿覆勘

總校官知縣臣楊懋珩

校對官主事臣胡敏

謄録監生臣蘇槲

居濟一得卷三

禮部尚書張伯行撰

十字河

十字河不可輕開盖南旺湖水原蓄以濟北運者也若南運水小需用南旺湖水亦必待金口壩黑風口五里營閘十里鋪閘安居閘並楊家壩盡皆開放而水仍不足以濟運然後開十字河十字河既開須俟重運一過

南旺即行堵閉蓋南水之入海既遠而中間之水如彭口大泛口徐塘口之入運河者又多且兼以獨山湖南陽湖昭陽湖微山湖各處之水滙流入運河以達海運河既小宣洩不及勢必泛溢民田此十字河之必不可開蓋恐其助南行之水而為虐也古人分水三分往南良有故也

汶河

汶河源出山東萊蕪縣原山之陰一由本縣寨子村一

出太山之陽仙臺嶺三水俱名汶至靜封鎮合流經泰安州寧陽縣分為二一自東平州戴村壩西南流至汶上縣會白馬河鵝河凡八十里南北流號為分龍口一自寧陽縣堽城壩西南流合泗沂二水凡一百餘里至濟寧州南天井閘東合分水南流之汶

汶河口

宜以南旺分水改為汶河口專往北行不分水於南則北河之水自足濟運矣如糧船盛行水不足用則酌量

出蜀山湖水以助之如再不足則宜開洪仁橋放馬踏湖水以助之則北河一帶之水自無不足之患矣

又

汶河口宜改於分水龍王廟之北十里五里鋪滚水壩對過專濟北運則東昌一帶自無淺阻之患矣汶河口既改於滚水壩之對過則滚水壩之南北仍宜各建閘一座以洩運河有餘之水入南旺湖蓄以濟運

又

南河水小之時先開安居閘如水再小方可開十里閘如遇天旱之年北河水小南旺塘内及開河塘内不得存船以致壅蔽水勢不得暢流

汶河中閘

汶河中閘之板當視分水口之誌樁以為啟閉如運河五尺水足以濟運則止用五尺水過五尺則酌量下板使水至五尺則止不足五尺則酌量起板使水至五尺而止如中閘下板則將東西二斗門啟板收水入湖俟

中閘啟板之時仍將二斗門閘板毋洩湖水如中間之板全啟運河水猶不足用則將斗門酌量啟板放出湖水接濟足用即止不可過洩蓋湖中之水常使有餘毋使不足也

汶河堤岸

汶河之水發源於松山之麓及新泰萊蕪至汶上而河始大故每逢水長則汶上先受其害今宜於汶河兩岸加築堤岸則汶河水長庶不至於渰沒矣

築汶河堤岸

康熙四十一二兩年寧陽汶上濟寧滋陽魚臺滕縣嶧縣及江南之沛縣徐州邳州連遭水患者皆由於汶河堤岸不修之故也查寧陽汶河南岸有石梁口最稱險要歷來各州縣被水皆由於此至四十一二兩年為害更烈而汶河南岸之冲決者又不止石梁一口也又有桑家等口俱經冲決所以淹沒之慘較往年而倍甚余於九月間親往查勘見堤工甚是單薄且係頂冲而離

堤數十丈內有高阜之地可以加築越堤又見石梁口上下堤岸殘缺甚多若於石梁口內添築越堤再於桑家等口堵築堅固又於沿河一帶堤岸加幇高厚不惟寧陽不受水災而汶上濟寧滋陽魚臺滕縣嶧縣及江南之沛縣徐州邳州俱蒙寧陽之福矣蓋石梁等口一開先淹寧陽次及濟寧滋陽汶上漸至魚臺滕縣嶧縣而並及於江南之沛縣徐州邳州是此十數州縣之被淹皆由於寧陽石梁等口之沖決也夫堵築石梁等口

加幇汶河堤岸非有浩大工程難以奏績也為功甚少而造福無窮從前皆因循悞事逮至冲決十數州縣被淹之後始行堵築則何益矣應批行藩司轉行各府縣將石梁口加修越堤桑家等口堵築堅固沿河堤岸加幇高厚並嚴飭汶上縣令其照依寧陽加幇汶上堤岸庶水不為害而寧陽汶上濟寧滋陽等十數州縣之民均免淹沒之患矣

修泗汶堤

濟寧一帶疊罹水災皆由泗河汶河堤岸不修之故據濟寧州北鄉鄉約張永爵禀稱黑風口迤北汶河一帶堤岸殘缺每逢水漲不能捍禦以致泛濫淹沒民田等語余查勘得實飭縣將黑風口迤北泗河汶河殘缺堤岸多集人夫星夜修築一律高厚嗣後伏秋水發不至沖漫淹害民田矣

飭修湖堤

官湖之設各有圈築湖堤以蓄水勢秋雨稀少湖河無

水是以閉金口壩導水歸入馬場湖廣爲蓄儲以濟來歲重運誠恐湖堤不修水勢傍洩淹没民田且妨来歲新漕應飭地方官凡有残缺之處立督人夫星夜修築務使湖水廣積勿令傍溢走洩水利再將南旺湖堤残缺卑薄者催令修築一律堅平

採割湖草

湖產之草因壩工修堤需用往例放夫採割但所需夫役人等豈得藉稱官物攔阻小民且搶奪民草有悖山

林川澤與民共之之大義也應嚴行禁止聽民採取

分水口上建閘

山東之運河不知壞於何年乃至今日而敝極矣夫以一千二百餘里之河而總以南旺分水口為關鍵宋尚書白老人不知幾經籌畫而始定為規制其三分往南者有利運閘安居閘十里閘五里營閘及府河洸河泗河及硯瓦溝磨鏈溝以相接濟而又有獨山湖南陽湖昭陽湖微山湖以助之且以下八閘每閘俱有泉源此

所以三分往南而不患乎水少也其七分往北者以止有安山一湖相接濟乃今並安山湖而亦廢之其下有戴家廟之三空橋沙灣之五空橋東昌之減水閘九座皆洩運河之水由鹽河以達海者也此所以七分往北而不患乎水多也不知起於何人始自何年竟改為三分往北七分往南惟其三分往北故每遇天旱之年七級土橋一帶在在淺阻惟其七分往南故每遇雨潦之年濟寧魚臺一帶竟成巨浸田禾淹沒一空百姓日受

其害而不知誰實為之也今欲修復舊制仍使三分往南則馬塲湖不可以不復也濟寧一帶之長河不可以不挑也仍使七分往北則戴家廟之三空橋沙灣之五空橋東昌府之減水閘九座皆不可以不復其故也此其大畧也其中之細微曲折不可枚舉如南旺分水口之上汶河應設石閘三座中為汶河左右二閘一通馬踏湖一通蜀山湖平時則中閘常開左右二閘盡閉放水入運一遇洪水泛漲則中閘下板左右二閘盡啟使

泥沙隨水入湖大挑始為省力余讀全河備考乃知此成化年間舊制前人亘東光曾議復之也不覺嘆古人之先得我心也

挑濬月河

一先期挑濬月河南旺舊例兩年一大挑築壩斷流不通舟楫始開月河官民稱便欲挑正河必先挑月河一時兩役並興夫多苦累時廹則工必畧工畧則沙必淤自萬歷十八年挑正河為大挑十九年挑月河為小挑

以為著為定規而舟楫往返既不阻於稽緩夫役用工亦不病於煩難矣

大壩口

大壩口所以節宣運河之水者也運河之水不足則將大壩口開寬小壩口堵塞使汶河之水盡出濟運若運河之水有餘則將大壩口收束使窄將小壩口開通收汶口有餘之水入蜀山湖蓄以待用總酌量運河之水足用而止以為大壩口之寬窄無使不足亦無使有餘

老壩口

老壩口舊在徐建口之下壩下係大挑之工不知始自何年竟改築於王士義口之下以致王士義口之上至徐建口一段並不挑挖殊非大挑之意今應仍築於徐建口之下自大壩至分水口一段遇大挑年照舊挑挖庶塘河不至淤墊而大挑之工較省矣

小壩口

小壩口所以致汶河有餘之水入蜀山湖蓄以待用者

也汶水小則堵塞此口令汶水盡出大壩口以濟運汶水大則將大壩口酌量收束小壩口開放使運河水足運而止餘者盡由小壩口入蜀山湖俟汶水小時仍行堵塞宜建小閘一座以備蓄洩更為妥當

胡家樓口

此處宜建石閘一座若汶水大發則啟板使水由此直入蜀山湖中若蜀山湖水大則開南月河口及林家村口使出汶河口由五斗門入南旺湖中若湖水仍大則

開利運閘使水由三斗門入南旺湖中則胡家樓口之上自可無淹沒之患矣

何家壩

宜將石壩改閘一座北運水小可以開放接濟汶河水發亦可分洩蓄積其用與王堂口等

王堂口

王堂口宜建石閘一座北運水小時則啟板從此放水接濟北運如南旺水小則開蜀山湖口以助之若汶河

水發亦可啟板從此分洩蓄之沙河東林河内若安山湖復設亦可蓄之安山湖内

戴村壩

戴村壩以下宜築草壩四五處束水南流則南旺運河之水自不至於漫溢而為南北數十州縣之害草壩之上搭橋以便行人而渡船亦可不設矣更有一法將戴村壩下用土實築壩一道以攔正河却於東岸建閘或三座或四座若挑引河使水由閘而南則汶上各縣不

致湮沒而閘亦可啟可閉以備蓄洩漕運民田均有賴矣

又

予問人曰戴村壩既決而後淹歟抑不決而即淹歟如其不決而即淹也高築土壩良是也如其既決而後淹也是土壩太高之過也或曰土壩髙而東平猶淹土壩卑而東平不更淹乎予曰不然當未分水南旺之時東平州何以不淹也以其水有所歸也

又

戴村壩尚書宋禮未竟之功也元人引汶水由堽城至濟寧濟運故於汶河建堽城壩以蓄水又於汶河南岸建堽城閘引水至濟寧濟運故當冬春水小之時則閉堽城壩開堽城閘引水入運又係清水河不得淤及至伏秋水漲之時又係混水帶有泥沙則閉堽城閘開堽城壩洩水入海而運河不致泛濫制誠善也迨明李尚書宋禮改河由南旺濟運則於戴村建壩宜如堽城壩

之制仍宜於戴村建閘如堽城閘之制冬春水小而清則開閘放水以濟運伏秋水大而濁則閉閘洩水以入海庶民田無淹沒之患運河收利濟之功或謂會通河初開之時運糧無多故閘水可以濟運今日運糧數倍於昔建閘放水恐水不足用奈何予曰閘可多建照堽城閘制先建三閘如不足用再建一閘又不足用再建一閘五閘想無不足之理而再於坎河口下多建數閘如堽城壩制水大則洩之入海將閘板盡啟放水北行

水小則蓄之濟運不止各閘下板仍將石壩上加一沙壩或一尺高或二尺高務使足以濟運而止

又

戴村壩距東平州六十里一名周李村長五里十三步汶水從陶泰而來就鹽河由博興東瀆入海永樂九年宋尚書用老人白英計分水南旺築此壩横遏汶水南流會通河始得濟運誠全河之屏障也其壩屢修屢圮營費不貲天順五年知州潘洪增築高厚上植以柳至

令不壞先年設夫增土植柳培護周密張純守壩論曰漕河之有戴村譬人身之咽喉也咽喉病則元氣洩走四肢莫得而運矣昔在創建之初歲增土以培之植柳以護之多設夫以守之其防禦葢甚密也後土日增柳日固則夫議停役矣所以寬民力也然物久則壞防弛則廢即令單薄日甚而原植護柳什無一二存矣况究地土踈汶性湍急萬一水失其性得無慮與然則爲之奈何乘泉夫之餘力歲加修築增鋪舍植新柳令現役

之夫力加守護則盤錯根深壩將自固壩固將無所事節乎曰不可也彼其洶湃浩蕩之勢非有以順之則沸非有以蓄之則溢沸與溢等害耳故每遇水潦須決坎河口以殺之殺之不足則開滚水壩又不足則開減水諸閘或順之入海以披其勢或蓄之入湖以納其流微則盡塞令餘波悉歸於漕是節之者固所以守之也此營衛吐納之説也不然三汶爭趨源大流長夏秋水潦怒激奔逸豈一壩所能支歟誠至論也今歲久防弛以

漸單薄宜如舊例督夫培土栽柳乃運河第一關鍵不可不加之意也

戴村壩議

築壩戴村遏絶汶流引水南旺分行濟運明臣宋禮之功也冬春大挑歲勞民力夏秋水長運河湧溢南北被淹者不啻四五十州縣在明臣陳瑄似不能無過也蓋戴村壩乃宋禮因堽城壩而制之者也查元至正二十年朝議以轉運弗便乃自任城開河分汶水西北流至

須城之安民山今之開河閘即當年之舊閘也故今日之河底較當年之閘底高一丈有餘是其明驗也始濟佐奉符畢輔國於堽城之左作斗門一遏汶水入洸後都水少監馬之貞又於其東作雙虹懸門閘虹相連屬分受汶水而於汶河築沙壩一道以遏汶流其後屢築屢傾歲勞民力議者乃欲改作石壩為一勞永逸之計而馬之貞又以石壩能走水而不能走沙沙漲淤平與無堰同河底填高必溢為害後成化庚寅張克謙既築

金口壩並欲築此壩未幾遽以言者召還已而巡撫年公觀其成績作斗門六春月水小則將斗門盡閉使汶水盡出堽城閘至濟寧以利漕運若遇伏秋水漲則閉堽城閘將六斗門盡閉使水與沙盡由斗門入海故運河無泛濫之虞而濟寧塘河亦未聞如今日南旺大挑之甚也其制度盡善盡美莫有加矣溯明永樂九年宋禮以地勢南下而北高故水之南行也易而北行也難因用老人白英之計改分水口於南旺而於戴村築壩

以遏汶流又自戴村開河九十里至南旺規模方定偶以微過蒙督責以儒巾治事旋命取材川蜀而明臣平江伯陳瑄即於是年經理河漕續成其功而與侍郎金純都督周長兼督其事功成後人隨於南旺立祠祀陳瑄金純周長此後數十年止知為陳瑄之成並無有知其為宋禮之功者故明臣文淵閣大學士邱濬過南旺詩曰清江浦上臨清閘簫鼓叢祠飽餕餘幾度會同河上過更無人説宋尚書謹身殿大學士李東陽詩曰文

皇建都向幽薊中漕汶泗通漕綱尚書宋公富經畧世
上但識陳恭襄弘治十七年工部左侍郎李鐩題請表
彰宋禮白英之功其後又經工部尚書張昇等具題至
正德六年四月初五日又經工部尚書費宏具題初七
日奉旨是宋禮等既有功運道准立祠致祭是於數十
年後始知為白英之計宋禮之功也而不知白英之計
未盡行宋禮之功尚未成也若使宋禮白英始終其事
則戴村壩自應如堽城壩之制戴村自應建閘如堽城

閘之制啟閉有方蓄洩得宜又何至冬春大挑歲勞民力夏秋水漲南北運河漫溢淹沒四十五州縣哉惟陳瑄不能曉宋禮改河之意既未竟厥功而萬恭疊石為灘潘季馴常居敬築石為壩亦未曉馬之貞沙淤壩平之說也至今日而沙淤河高底與壩平馬之貞之言已驗矣故今日之戴村壩宜照壢城壩之制除舊壩一百丈外再築一百丈較舊壩再高二尺中作斗門閘八座視水之消長以為啟閉仍於戴村建閘二座如壢城閘

之制引水由閘至南旺以節宣運河使不至有甚大甚小之患如是而白英之計始全宋禮之功始成矣然此特就戴村壩而言之也若以會通河之全勢論之則更有可議者再查畢輔國始築金口壩引泗水由府河至濟寧濟運又建堽城壩以遏汶水開堽城壩引汶水由洸河至濟寧濟運分流南北汶泗盖並用也斯時糧運僅至安山而止自安山至臨清俱用陸運其後壽張尹韓仲暉及太史邊源相繼建言由安山開河至臨清可

免陸運之勞遂以總督漕河馬之貞相厥形勢開通成河而會通河始成洪武二十四年河決原武黑羊山以衝張秋而會通河淤塞數百里舟不得行自濟寧至臨清又用陸運至永樂九年命尚書宋禮復開會通河及用老人白英之計改築壩於戴村又開河九十里引汶水至南旺分流濟運於是汶河有專功而泗水無全力矣但自南旺以至臺庄有泗河沂河及彭口大泛口之河又有馬場湖獨山湖南陽湖昭陽湖微山湖之水且

有滕嶧鄒魚之泉水皆可以濟運而自南旺以至臨清并無涓滴之水可以濟運止有安山一湖可以蓄水而今又經佃種矣故南運之水每有餘而北運之水恒不足先時徐有貞因北運淺阻乃於金龍口築壩引黄河之水以濟北運其後張秋屢被衝決屢決屢塞而卒無如北運之淺阻何也余往来河上者三年相厥形勢溯其源流乃知北運之不足皆由於泗河之水未盡其用也再查今濟寧之運亭門首即古之分水口也以汶泗

二水會源於濟寧即於濟寧南北分流以濟運南至天井閘僅十數丈耳北至開河閘則一百餘里盖南運不患乎無水而北運每苦於水少故也後尚書宋禮改汶河於南旺分流濟運竟置泗水於不問殊失畢輔國汶泗並用之意成化六年建南旺上閘曰柳林建南旺下閘曰十里而水之北行始難十八年又建安山閘正德十二年又建袁家口閘嘉靖十六年又建戴家廟閘而水之北行者愈難水之北行者難是以北運水小又兼

以泗河之水俱往南行是以南運水多而北運之水愈覺其小也故今宜於獲麟古渡開一泗河口又於其内開泗河一道兩岸置湖蓄水如汶河法則以泗河之水合諸水以濟南運而以汶河之水專濟北運則北運自無淺阻之患矣然而南旺分水口猶有可議者查萬東光議築上源閘壩以省大挑畧曰宜於每年打壩之處設立石閘一座隨時啟閉又於閘之左右各建減水閘一座名曰斗門一通馬踏湖一通蜀山湖平時則斗門

盡閉中閘常開放水入運一遇洪水則斗門盡啟中閘下板五塊沙泥盡隨斗門入湖如此則二湖之役不惟可為水櫃亦可為沙櫃矣縱洪水溷濁未可盡汰亦能去其什之七八雖十年一挑亦可也萬一各處或有淤淺傾頹欲行濬撈則一札板之下可以斷流不用椿草夫力之煩又無曠日稽遲之苦用力少而成功多雖每年一挑亦不為勞矣必如是而後會通河庶其成矣予余故將戴村壩之始末緣由備詳於此

又

戴村壩在坎河口石壩之南五里土堤是也今直呼坎河口石壩為戴村壩矣後人之誤也

修戴村壩

查戴村壩建有滾水亂石玲瓏三壩乃遏汶水南流會於南旺分濟南北關係最鉅惟亂石一壩無容修葺其滾水玲瓏二壩並裹頭石塊年久未修間有傾卸錯亂之處必須修理整齊方可束水濟運應調取泉淺夫役

將傾卸處所速為修葺

坎河口

坎河口壩宜照堽城壩金口壩之制連建數斗門以時啟閉但今沙淤日積河底漸高將與壩平故宜比舊制稍高當南接戴村北盡坎河其間設斗門八座如閘之制石壩既長斗門又多則可以洩水而戴村壩無冲決之虞矣又恐壩底太高水不能洩但照舊制於石壩之上每當春月再築土壩一道或二尺高或三尺高蓄水

濟運至伏秋水發聽其冲去來歲再築所費無幾甚為
妥便
又
坎河口係汶水洩入鹽河之處遏之不能縱之河竭萬
歷十七年題築滚水石壩一座長六十丈水漲任其外
洩而湖河無泛濫之患水平仍復内蓄而漕渠無淺澁
之虞
又

坎河口閘在戴村東宋尚書既築壩於戴村遏汶水之入海者注之南旺水無旁洩留坎河口不壩以備分洩入海每歲重運過時止用刮沙板作一沙壩於坎河口即涓滴盡趨南旺若水漲則連沙衝出坎河後河身漸移近坎河口全河之水直灌坎口故土壩歲築歲決萬歷初侍郎萬恭壘石為灘而每歲築壩勞費不貲且全流漫衍而入鹽河南旺每至膠舟萬歷十七年總河潘季馴築石壩四十丈高三尺上博丈五尺下益尺六之

一兩翼之長視壩減五之二其髙倍之左右為土堤二百三十丈東岸為石隄厚一丈其法用丈許大石夾砌如墉實細石其中塗以堊捎上鋭於豐狀如魚背水髙於壩漫而西出漕無溢也水旱於壩順流而南漕無涸也二十一年水大發尚書舒應龍又於河口之下開渠洩水因於兩傍各築石堰以防衝刷利賴甚重防守宜嚴當石壩未築之先主事佘毅中議應築石壩畧曰汶河原從迤南松山之麓衝向戴村入海故宋公築壩戴

村過汶趨南旺而留坎河口不壩以備分洩入海比時松山之麓正河深廣水性就下即順流而南故坎河口止用沙壩近松山一帶沙漸淤平河身移近坎河全河之水俱入故土壩歲築歲決萬歷以來創為石灘似亦良法但重運水渴之時有隙可以洩水而伏秋水溢之日則無路可以通沙以故正河淤塞日甚每歲築壩之勞費如故為今之計急宜大集泉壩人夫從正河見流之身挑去淤沙使漸近松山一帶照舊深廣水入正河

既順則入坎河漸微但坎河口深廣倍昔沙土堤壩必不足恃欲為經久之策莫若連建數閘以時蓄洩如元人堽城壩之制蓋國朝運道之有戴村猶元人運道之有堽城堽城可閘則坎河亦可閘也其次莫若採大石為壩如馮家滚水壩之制查迤東龍山一帶可取大石去坎河僅五里許合無量動河道官銀募工製器如式開鑿運砌西接戴村東盡坎河俱挑沙入地數尺先砌石基後酌量水平建滚水長壩其兩土岸俱用大石砌

為雁翅以防水之旁衝主事張文奇又議應仍築土壩略曰宋公築壩戴村而留坎河不壩者勢不可也諸泉合流三汶爭趨其勢曷常一日不欲東注之海哉況霖潦之時乎故方其水涸春夏三四月秋冬九十月運道咽喉所係即涓滴盡歸南旺湖可洩也若夏秋之間則南旺濟寧一帶通漕啟板水尚漲溢與運河岸平坎河口雖開而迤下王堂王巖何家缺口十餘處且不免一二衝決汶邑民田多罹淹沒宋公之慮深遠矣邇來議者

因土壩歲築勞費創為石灘但方其水溢勢甚洶湧若石灘阻壅不能大洩勢必多潰裂於王堂諸口及草橋上下驟水所經民田受害非細不便一且灘能走水不能走沙淤沙日積河身日高漸與灘平反助障阻不便二況未及兩年石灘衝動水涸之時乘隙而洩土壩仍不能免又奚賴焉議者又欲築建滚水大壩以淤沙不能衝出弊與石灘等為今之計坎河既決一俟霜降後即當仍舊歲築土壩計每歲之費大約不踰百金且水

直衝坎河則上源之勢既殺而下源之勢稍微王堂諸口不致盡決汶邑民田得免淹沒以利害計雖歲有數十金之費利倍於害矣加之歲挑西岸沙嘴使正河深廣漸復故吾水不東逼徑流趨南則戴村壩根既被衝刷之患坎河壩兩際亦不至盡決無存議者慎無重惜小費輕議難成壅遏漲水而貽意外之虞也二公之議不無異同然其慮未始不周迨張公居敬循行汶上規畫建言而潘公季馴之石壩始成宋公之渠於以永賴

乃知創建非常昔人不敢輕視一坎河也宋公留其口而不壩萬公以石為灘潘公以石為壩因時異建罔弗合宜葢慎之也後之人披覽往迹其可妄行舉廢哉

坎河口石壩

坎河口石壩止百餘丈不足以備分洩每逢水長戴村土壩常被衝決故宜將石壩再加寛一百丈庶乎水易分洩而戴村壩可保汶上亦免淹没之患

居濟一得卷三

欽定四庫全書

居濟一得卷四

禮部尚書張伯行撰

疏浚泉源

東省運河專賴汶河之水南北分流濟運而汶河之水尤藉泉源以灌注若夏秋雨澤愆期山水未至大漲各湖水不能暢滿河流微細僅足浮送回空來歲新運深屬可慮必將泉源大為疏通俾水盡歸汶河俟閉壩挑

河時由馬踏蜀山二湖口將水盡行收入兩湖之中以待來歲新運經臨放以接濟甚屬有益應飭泰安新泰萊蕪肥城寧陽東平汶上平陰八州縣各將境内泉源泉頭泉眼泉池并泉溝會河乘此農隙之時印官親督人夫逐泉大加挑挖淺者深之窄者濶之務使水勢沛流達汶庶於糧運大有裨益

馬踏湖

馬踏湖所以濟北運也其湖口有曰徐建口有曰王士

義口皆放湖水入汶河出分水口者也有曰新河頭有曰弘仁橋皆放湖水入運河者也故徐建口王士義口不宜開放至北河水小或開新河頭或開弘仁橋以接濟之若北河水勢足用仍宜堵閉蓄水此一定而不可易者也

又

馬踏湖周圍三十四里零二百八十步計地一百四十餘頃每歲收蓄汶水有北月河口王士義口徐建口其

上爲釣臺泊水漲則滙入此湖出開河閘迤北由弘仁橋入運

馬踏湖宜築北堤

查馬踏湖水與弘仁橋相通故水大之時盡由弘仁橋洩入運河以故不能蓄水稍遇天旱便成乾涸今宜於開河以東築湖堤一道其高寛宜與運河之堤相等則水有所蓄而不至於乾涸矣

十里閘

此閘亦宜下板十八塊與柳林閘同用積水入南旺湖中蓄以得用

又

十里閘啟閉宜得法平常水足之時宜與柳林閘一例啟閉不可或偏獨至北運水小之時則此閘宜少下板一二塊如水仍小則再少下一二塊如北邊水勢十分小時則此閘之板竟可不下使此塘之水南至柳林閘北直至開河閘十里閘竟可不用如北邊水仍小則開

河閘亦宜酌量下板矣然此閘之板要少遲而啟使汶河之水灌滿塘河則水之所蓄既盛十里閘一開往北之水自多矣柳林閘閉板之後必遲一二日十里閘方可啟板

十里閘放船法

十里閘不下板故糧船一過柳林閘柳林閘下板即可竟過十里閘與開河閘而直抵袁家口閘矣若北運之水既盛而柳林閘以南水或不足用即將此閘下板柳

林閘亮板一塊而南運自無不足矣然又宜視分水口水勢之大小若分水口不足六尺十里閘即宜酌量下板數塊若仍不足六尺即宜再下幾塊若足六尺即止若過六尺即酌量啟板蓋以六尺為率過即當啟板不足即當下板而閘河亦當下板總貴相機啟閉斟酌得宜也然此為北河水小故也若北河水勢足用遇汶河水大即宜將柳林十里兩閘閘板全下使水由斗門入南旺湖蓄之備用

十里舖閘

十里舖閘在五里營閘之上五里營閘已經廢壞不必修矣至十里舖閘亦不可輕開蓋此閘界在湖心一經開放則湖水一洩無餘必運河水涸糧船淺阻萬不得已然後可開此閘且看後邊糧船多少如糧船已多乃為可開若糧船尚少必不可輕開蓋恐後不接濟也惟白嘴開放無妨

閘座之制

查柳林為南旺上閘十里為南旺下閘山東一千餘里之運道其關鍵總在於南旺則南旺之所係為最要也查南旺以南接濟之水甚多南旺以北並無涓滴之水助運則柳林閘與十里閘正未可等視也今議將柳林閘為界水閘則使汶河之水盡濟北運而南運則用府泗等河馬塲湖之水以濟之其要在柳林閘之啟閉宜嚴也尋常有水之時十里閘與柳林閘照舊啟閉無容分別一遇北河水小之時將柳林閘板嚴下十里閘板

盡啓使水盡往北行若汶河水長兩閘仍舊下板使水俱由斗門入南旺湖蓄以濟運迨至水勢勝大之時則啓十里閘板而柳林閘板仍行嚴閉使水由彭石口孫强口劉賢口入南旺湖若水漫過柳林閘板仍將寺前舖閘板嚴下使水由張㢗口盛進口焦鸞口入南旺湖是以柳林閘為界水頭閘寺前舖閘為界水二閘總使汶河之水專濟北運不令南行也而又用蜀山湖之水出分水口以濟北運用馬踏湖之水出新河頭弘仁橋

以濟北運又用南旺湖之水出閫家大閘五里鋪滚水壩以濟北運則北河之水自不至於太小而東昌一帶糧船無淺阻之患或謂南旺之水盡濟北運柳林閘下不慮水小乎不知若遇柳林閘水小再將十里閘板嚴下將柳林閘板酌量啟閉而南河亦不患無水矣總之必須南旺閘官汶上主簿小心謹慎啟閉得宜方克有濟

五里鋪滚水石壩

五里滚水石壩盖洩運河有餘之水入南旺湖蓄以濟

運者也每逢運河之水有餘則洩入湖中及運河之水不足則由閘河之下兼濟閘放出濟運不知始自何年竟為堵築矣運河水大既不能洩入湖中運河水小又無憑開放以濟之古人蓄洩之法盡廢矣今宜仍為開通以備蓄洩庶於漕運大有裨益矣此壩底高於河底四尺有餘小則蓄以濟運大則洩入湖中查柳林閘以南有臧進口張庙口焦鸞口三斗門洩水入湖此不用斗門而用石壩者蓋北運無水接濟倘或過洩恐不足

以濟運也故用石壩以備蓄洩此古人制度之盡善者也

關家大閘

關家大閘亦所以洩運河有餘之水蓄以濟運者也因年深日久廢壞無存遂失古人蓄洩之利矣今宜重為修整

開河閘

開河閘要與十里閘柳林閘酌量啓閉尋常水足用時一例啓閉無容置議矣獨至北運水小之時則此閘啓

閘須要得法如水甚小十里閘既不下板矣此閘或下板六塊或下板四塊或下板二塊或可不下板亦竟不必下如南旺塘河内糧船淺阻則酌量下一二塊或三四塊使糧船得行便止不必多下

又

此閘亦宜下板十八塊積水使由闞家大閘及五里鋪滚水石壩入南旺湖中蓄以待用

開河放船法

開河閘板可不必下開河若下板北運再無不淺阻之理或曰開河不下板十里閘下糧船淺阻奈何曰俟糧船淺阻時再將開河酌量下板三五塊至糧船齊幫後則將板盡啓放船及船放完時閘板又不必下矣然亦當視分水口水勢之大小若分水口不足五尺五寸則十里閘宜酌量下板矣此閘不下板其法固善但恐裘口閘一少下板而上源之淺阻立見是不若開河仍下板開河放兩塘裘口放一塘或船太多有三兩幫塘內

不能容者仍一塘放一塘

弘仁橋建閘

查弘仁橋馬踏湖之門戸也馬踏湖水大每由此分洩入運但未有閘座則蓄洩不便故宜建閘一座以備蓄洩庶水無甚大甚小之患也

袁家口閘

袁家口閘板宜多下乃可蓄水蓋遇北運水小之時十里閘開河閘俱可不必下板而專以此閘收束上源之

水故此閘最為緊要若啓閉稍不如法非上源淺阻必下源淺阻

袁家口放船之法

袁家口閘為北運咽喉最關緊要若不從此處放水北注北運之淺阻勢所必至故糧船至此必須積至三百或二百餘隻則水自充足有餘而後啓板放船若水非有餘船決不可放必將開河閘板十里閘板盡啓使南旺之水全注於此若開河閘上有船即將上塘之船歸

併此塘以便蓄水蓋船不虞多惟患水小耳此閘板須
全下始足以蓄水十里閘河閘不下板始無淺阻之
虞苟此閘下板或少則十里閘河閘上下未有不致
淺阻者且柳林不能蓄水南運勢必不足此不可不知
也此閘船多水足始無淺阻若船少即放未有不淺阻
者即以今年論春閒每塘放二三百隻並無淺阻至閏
四月初忽然五十隻一放六十隻一放將水放盡乃至
淮安二幫五十八隻船一板止放四十一隻餘船十七

隻遂至淺阻竟不能放蓄水一日又啟一板始能放下
然此閘既須兩板始放一幇船而開河十里閘船乃處
處淺阻俱不能行矣後傳黃閘官問乃知亦係閘牌少
下板之故此閘之板必須多下始足蓄水然而船亦須
多者何也葢塘内水大固足以水送船塘内水小亦可
以船送船何為以船送船數塘合一塘是也如此塘之
船不能行走即將上塘之船歸并此塘葢船多則水亦
長而船俱可下矣如半盆水内置西瓜兩三個則盆内

之水立刻長滿是其驗也此又各塘放船之法不獨表口為然也表口積船既多將啟板放船必須先着人令開河下板則水不至於大淺俟袁口放完船下板之後開河仍舊啟板若開河下板表口之船不能放完上下或有淺阻即將開河亮板一二塊船自無不行矣此法固善但昨於閏四月初一下板少而上下俱經淺阻又不可不慮也是不若開河仍舊下板開河放兩塘表口放一塘表口放兩塘靳口放一塘自無淺阻之患若一

塘有三二百勢必不能容兩塘者亦可以一塘放一塘此又在人之隨時通變耳

又

表家口閘上下河水甚淺每逢天旱船最難行此閘放船須先將柳林閘板嚴下用人看守然後將十里閘板全啟放水北注若閘上有船即令隨水放下至開河閘又將開河閘板全啟放水北注若閘上有船亦令隨水放下並放到表口閘然後將表口閘板全啟放船自無

淺阻之虞放過衣口即將此板勿下再啟靳口閘板放船直待船放完時却先將靳口閘下板然後再下衣口閘板却將柳林閘板全啟將閘上之船直放至衣口若開河閘上水淺將板畧下一時水足即啟自無不通行者

靳口閘

靳口閘地勢最高故閘上之水視閘下之水每高四五尺必須安山閘多下閘板則此閘上下之水不至大相懸遠若此閘上水比閘下高四五尺即知安山閘少下

板塊須速着人去叫安山閘下板安山閘既多下板則此閘上下水勢自不大差無論啟板之時糧船易放而閘上之水亦不至一洩無餘衣口上下亦不至於淺阻矣此閘放船一完即送衣口會牌而不送安山會牌須俟衣口再放一塘來此閘再放一塘去然後送安山會牌使安山放船盖此閘放兩塘安山始可放一塘也

安山閘

安山閘板宜多下盖以靳口閘地勢太高若此閘一少

下板則靳口閘水勢必致太峻且閘上之水一洩無餘而衣口開河上下必致淺阻矣此必然之理也然亦宜俟靳口放兩塘此閘始可放一塘也

復安山湖

安山湖與南旺湖同用皆所以節有餘補不足者也遇天雨連綿運河水大則蓄之湖中天道亢旱運河水小則放出濟運蓋一歲之中必有陰雨之時必有亢旱之時湖也者所以酌有餘補不足而使運河之水常平者

也非謂今歲之水蓄之以濟來年之運也自奸民羨湖地肥美因而盜種遂為久假不歸之計乘兵餉緊急名為助餉而安山湖地遂為納租之地而不為蓄水之湖矣以致數十年來每遇天旱東昌一帶輙有膠舟之患糧運遲滯職是故也故今宜復安山湖以蓄水則北運可永無淺阻之虞矣

又

查從前北運不淺阻者有安山湖以蓄水也自安山湖

閘而東昌一帶每有淺阻之患矣今宜復安山湖併各湖口閘照舊修補完固以備蓄洩則水有所蓄而北運自無淺阻之患矣

又

安山湖所以蓄運河有餘之水者也運河水大則蓄之湖中下板堵閉運河水小則啓板開放接濟糧艘故安山閘上有通河閘内有引河尚可收水戴家廟閘上有積水河閘地勢太高似不能過水又有八里灣閘地勢

稍平似猶可以過水惟有似蛇溝閘地勢甚窪儘可以蓄水故此湖之地仍宜除糧用以蓄水庶於漕運大有裨益矣

鹻荒貽害

安山湖地原屬瘠土亘未開種於康熙十八年前任總河靳輔委官丈量荒地共九百五十二頃零名曰丈出令民開墾認種不知此地澇則一望為壑旱則遍生鹵鹻不堪播植民生絶望致糧餉無從徵比康熙四十四

年士民陳聖謨等連名呈懇題豁應照所請一槩豁租將原根開墾之九百五十餘頃大加挑濬仍作蓄水官湖應於運道有益

復各湖議

明嘉靖間河南道御史王廷奏畧曰今之欲種湖地者仍倡為水入而不能出之説臣近親歷各湖湖高於河殆六七尺春夏水涸每借各湖之水以濟河漕況各湖原設水車各三百五十輛若遇亢旱亦令車水以濟奚

謂入而不出乎臣又覽觀地勢詢訪民謡湖櫃之説不但漕河有利而庶民亦有頼焉盖泰山以西地漸窪下秋水發俱奔注此中宋末嘉祥鉅野曹濮壽張之間遂成巨浸是以有梁山水泊之亂今東平去梁山不逺而水既入湖湖外皆納糧民田也若隄防稍廢則水將漫衍淹沒而嘉祥鉅野曹濮壽張之間又成巨浸矣是所利者止數百家而所害者幾千百萬家及數州縣也事有名釁法有啟奸不尤可慮乎此就其害於下者言之

耳若湖廢河乾漕運不通其所關係尤重且大又不可不深慮也

戴家廟放船法

戴家廟閘舊候荆門閘會牌以致遲滯今不宜候荆門閘會牌但安山會牌一到即便啟板放船葢荆門閘舊止一閘下板不候會牌恐致通漕今上下兩閘俱經下板一啟一閉必無通漕之患矣

大感應廟東減水閘

張秋迤南八里廟有沙河一道出道人橋入運其源出滑縣開州有魏河洪河小流河三道俱由濮州范縣以達張秋每遇雨潦之年其水甚大勢莫能禦再往南沙灣有棗林河一道出小閘入運其上源自荆隆口舊決口至張秋有六七百里之遥每逢大雨之年此六七百里遠之水俱至張秋出小閘入運河沙河棗林河之水俱入運河運河勢不能容曹家單薄必致冲決此以前屢決屢塞最稱險要者也然曹家單薄地既窪下土又

虛鬆勢難建閘故宜於大感應廟東地勢高阜之處開引河一道建閘一座使水過閘東行仍由曹家單薄舊河入鹽河下海則既可以洩運河有餘之水又可使鹽船直入運河且可以通商賈往來而濮州范縣陽穀壽張東阿永無淹沒之患矣所謂一舉而三善備焉者也

曹家單薄以北減水閘

再於曹家單薄之北建閘一座遞相啟閉以備蓄洩運河水小則兩閘俱閉蓄以濟運運河水大則兩閘俱開

放之入海若運河之水稍大則量為下板斟酌啟閉務使得中使水大不至於淹沒民田水小不至於淺阻糧運斯為立法之盡善也

開泌河議

古之治河也易今之治河也難古之治河止以除水之害今之治河兼以資水之利盖水也者天地之血脈原日流行於天地之間者也故順之則利逆之則害治得其道則可以轉害而為利治不得其道亦可以變利而

為害今日之會通河是也古人治得其道而漕運通利民田無害今日不得其道故南旺以北糧艘每至淺阻南旺以南民田每被淹沒則今日之治河惟有使河還其為河湖還其為湖閘座還其為閘座民田還其為民田而已而其要總在於復古人之舊制通今日之時變準乎古而不泥於古酌乎今而適宜乎今而已無餘事何言乎古制之當復蓋南旺湖所以蓄水濟運也自南旺湖盜種而水遂不容入湖矣水不入湖而南旺悉

種田禾矣南旺佃種而濟運無資矣此湖之不可不還其為湖者也馬塲湖亦所以蓄水濟運也自開楊家壩而馬塲湖不蓄水矣使府河泗河之水由楊家壩入運河至南陽由減水閘入南陽湖又由牛頭河至濟寧南鄉夫馬塲湖不用以蓄水使數百年之滄海悉變而為桑田豈非一大利乎但所苦者濟寧南鄉一帶之百姓與魚臺之百姓耳夫馬塲湖召租納粿所得能幾何哉而使濟寧南鄉與魚臺數千百頃良田悉變而為滄海

其心又何忍乎今惟有使湖還其為湖而民田還其為民田斯善矣至聊城縣之進水閘減水閘又堂邑之進水閘博平之減水閘皆宜酌量修復而其各引河皆宜急為疏通者也何言乎酌今之宜古人治會通一河不知幾費經營而始克成之且經數百年前後之修理數十人心思之所區畫而始克成之其為功亦大矣獨是以二千餘里之運河而僅恃此一線之泉水雨潦之年糧運無阻而民田每受淹沒亢旱之年民田不淹而糧

運又多淺阻此數百年之患而人亦卒無如之何者也至明季因北運淺阻議於荆隆口建壩引黄河之水至張秋以濟運豈知黄河之水有利而亦有害者也至弘治五年黄河決荆隆口而張秋被淹矣弘治六年劉大夏方治之至於順治六年而荆隆口又決矣順治七年楊芳興治之自是之後而荆隆口不敢復議開矣而卒無如北運之淺阻何也今查得沁水發源於山西至河南懷慶府合丹河之水至武陟縣而入黄河若於武陟

縣東木欒店開引河一道使由原武陽武至封邱而入荆隆口舊河至張秋以濟運而北河不虞其淺阻矣若慮張秋水淹没民田宜於大感應廟東建減水閘一座使水由鹽河下海則不惟民田不淹而商賈之船且得以往來矣

引沁入運

查沁河由河南武陟縣木欒店入黄河夫黄河之水至大而加以沁河之水尤大是以其害為最甚與其入黄

河而為黄河之害何如入運河而為運河之利查陳橋至張秋原有舊河一道名為棗林河即金龍口舊河也可以穿運河至濟南府雒口下海不煩大為挑濬而木欒店至張秋亦有沙河一道但久經淤淺若由木欒店挑濬至陳橋分為二河一由沙河入運一由棗林河入運而於張秋運河東岸建閘以備蓄洩水大則啟板放水入海水小則閉板蓄水濟運而又於棗林河之雙河集建閘二座南運水小則閉北閘使之由小黄河牛頭

河以濟南運至沭陽下海若北運水小則閉南閘放水北行以濟北運又於曹州之白茂建閘二座可以分水由曹縣城武單縣金鄉魚臺入南陽湖又於宋家窪開河一道冬月使水由小黄河入南旺湖蓄之以濟春運是此河一開既可以除黄河之害又可以資運河之利可以使河南開封漕米由陳橋上船歸德之漕米由東明杜勝集上船可以不至衛輝府亦可不至小灘矣並可以興西北之水利使河南山東北直江南俱為水田

其利真無窮也此區區一得之見不能無望於後之君子力為舉行耳

開沁河

國家歲漕數百萬糧以實京師全賴會通一河而會通一河又藉汶河之水至南旺分流濟運南旺迤南尚有馬廠數湖接濟南旺以北止有安山一湖而今已報租佃種矣所以每逢天旱之年東昌一帶處處淺阻以致糧艘稽遲非一日矣歷來司河者非不多方籌畫而卒

無如之何也今查得沁河發源於山西由河南武陟縣東四十里木欒店往東南會入黄河若將此河改來入南旺濟運則南北俱無淺阻之患矣但沁河之水微則利大則害須於引河頭建閘一座水小時開放濟運水大時下板閉閘使不為害仍宜於十月以後開閘放水至五月初一日即行閉閘仍於閘外建築土壩使水不至閘則下源永無泛濫之虞此河由武陟獲嘉原武陽武至封邱劉廣挑通六里至王爹莊即入荆隆口舊河

由祥符長垣蘭陽東明曹縣定陶曹州至雙河集往東由鉅野縣安興墓廵檢司至鄆城縣東由宋家窪入南旺湖又由南旺湖北流出兼濟閘濟運又於上源北岸封邱縣劉廣分支河一道由長垣東明曹州開州濮州范縣壽張至東阿出沙河濟運又於曹州雙河集分支河一道由鄆城汶上壽張陽谷東阿入棗林河出小閘濟運又於上源南岸長垣白茅集分支河一道由曹縣單縣金鄉柳溝河入魚臺南陽湖又於鄆城東分支河

一道由鉅野嘉祥小黄河入濟寧牛頭河至魚臺亦歸南陽湖又由南陽湖至沛縣昭陽湖微山湖由徐州荆山口下邳州猫兒窩出彭家河口過運河入駱馬湖又由宿遷西寧橋歷桃源清河安東沭陽海州頭圖口大伊山下海但徐州荆山口已被黄水淤墊即使挑挖隨挑隨淤必無善法須接沛縣太行堤建築攔黄堤一道由張谷山藺家山荆山口南至子房山使徐州以上黄河之水出黄河者仍由子房山下歸入黄河不惟荆山

口之淤墊可以挑挖而邳州一帶之湖不致淹沒俱可為膏腴之田矣此河一成若慮張秋水大又可於大感應廟東建閘一座使水由曹家單薄入鹽河下海若於此處挑深成河而鹽船及商民船隻俱可以往來且濮州范縣亦免淹沒民田之患矣此河既成又可於戴村壩倣堽城壩制建石閘一座將戴村壩下汶河築壩堵塞使水由閘入運冬春水小則放入濟運伏秋水大恐有沙淤則堅閉石閘開坎河口使水由鹽河下海則南旺

塘河免致淤墊而亦可省每歲挑挖之費矣

沁水入運河頭

沁河在武陟之東四十里木欒店為入黃河之路其水勢由西北而東南至黃河交會處尚有二十五里宜於木欒店内沁河之東挑引河一道使之由東南而西北逆流而上河頭建草壩一座中留丈餘寛口門往西北每里許建草壩一座須用四座重重關鎖則水自不至於泛濫而為害又於四座草壩之中建石閘一座若遇

山水泛漲則將石閘下板謹閉毋使東行若水十分大漲石閘恐不足恃則將四座草壩擇其易堵者下埽築堵使水全不能過則自不至為下源之害矣盖以沁水之性徵則利大則害不可不防也

引沁水利

沁河開成則水利可興山東宜添水利同知一員專司其事或以黄河同知兼攝亦可濟寧魚臺汶上鄆城壽張陽穀東阿俱可以修水田運河水足則沁河之水可

以灌田運河水小則沁河之水可以濟運且此河一通而各州縣之水俱可以歸河民田永無淹沒之患矣再將沛縣太行堤接築至子房山則黄河之水不入清河荆山口以下徐邳之地皆可以修水政再築彭家河兩岸則邳州諸湖俱成水田其利為無窮矣

趙王河

查趙王河若欲大開先將東阿縣鹽河挑成可以下海然後引沁河水通金龍口河以達張秋使由鹽河下海

則北直河南山東船隻俱可以通行矣查明天順八年金景輝疏稱陳橋原有黄河故道船可往來止是陳橋迤西三十餘里淺狹水小時月不得通流若開挑深濶亦可分引沁河之水以通運河是其所不通者止三十餘里耳即使年久淤塞開通亦無甚難也查沁河入黄河之處在武陟之東其去陳橋不過百有餘里耳即無河形創為開之亦似可行況河形現在乎若欲小做止將古黄池北二堤挑開使通金龍口河再將黄陵岡扒

頭二堤挑開使通趙王河然後將白茅集三空橋堵築使古黄池至黄陵岡一百七十里河内之水盡入趙王河又將雙河集下堵築使由小黄河至南旺湖南馬村集開河引入南旺湖内由運河斗門出而濟運再將魏河洪河小流河開通使由張秋沙河濟運此河各衙門俱有案卷經登州府同知楊廷望查明濮州范縣陽穀壽張各縣情愿自挑後因史通判有欲未遂竟不果行案卷可查河圖昭然此二河開南旺迤北運河可無淺

阻之虞矣

挑趙王河沙河

天時亢旱河流微細其南旺以南河道將各湖之水開放接濟一切糧船可以前進惟南旺以北一帶運河止賴汶河分流浮送糧艘並無湖水接濟實屬可慮查張秋城河舊有趙王河沙河二處之水堪可濟運應委員確勘飭行曹州濮州鄆城陽穀壽張汶上各屬速將境內趙王河沙河淺阻之處多撥人夫加意挑挖深通放

水濟運不惟漕艘得以接濟而民田亦不致淹沒矣

棗林河

棗林河由沙灣小閘入運其上為壈邱坡之水又其上為天鵝坡之水遞而上之以至於荆隆口六七百里之遥若稍為疏通其利當無窮也奈今處處淤塞水滞不行急宜疏通以利運道者也

又

此河自張秋南沙灣小閘起係東阿縣地方三里至丁

家橋又七里至萬家橋河東岸係東平州地方河西岸係陽穀縣地方又三十一里至黑虎廟係壽張縣地方又十四里至李家橋係汶上縣地方又九十里至紅船口橋係鄆城縣地方又二十五里至閻什口橋係濮州地方直至雙河集兩岔分流一入小黃河至南旺下入牛頭河一即為東林河其源自陳橋古黃池來

疏濬沙河

查張秋迤南舊有沙河一道上通魏河洪河小流河由

濮州范縣而來原有商賈往來祇因數十年來淤塞淺阻不通舟楫而濮州范縣之水不能宣洩是上之無以濟漕運而民生屢被淹没商賈不能通往來為害莫甚焉故急宜疏濬而疏濬之法又不動國帑皆紳衿士民情願樂挑者也是此一舉上之有益於漕運下之有益於民生而且可通商賈之往來亦何憚而不為乎

五空橋

張秋城南五空橋所以洩運河之水入鹽河下海者也

其每空宜酌量再低二三尺其兩旁鑿槽下板如閘制
然以備蓄洩甚於運河有益或於大感應廟東建閘一
座引水至堤内往東開引河一道至曹家單薄入鹽河
下海亦可以備蓄洩保固堤岸

又

五空橋減水壩宜改為減水閘蓋壩底太高不能洩水
故也改為減水閘則啟閉有方蓄洩自然得宜矣

荆門閘放船法

荆門閘塘河與磚板閘天井在城均為水門闗蓋不使水之下洩也自司閘者不詳察古人建閘之義往往兩閘齊啓齊閉以致上源之水一洩無餘湖水甚大船猶可行天旱之年湖水一小東昌一帶在在淺阻皆由啓閉失宜之故也故宜倣磚板閘天井在城閘例上啓下閉下啓上閉務使船皆可出而水不大洩此誠運河之一大闗鍵也今春一用之而東昌上下水勢足用並無淺阻之患張秋迤南水勢甚大可備異日之用又何慮

糧儲之不早登

天府乎如閘上積船太多又不可拘此例須兩閘齊啟板則放船更快但船少之時須一啟一閉決不可兩閘齊啟致洩水勢也上下兩閘板俱要各下二十塊少則不足以蓄水矣

荆門上閘

荆門上閘所以關南旺以北運河之水也其閘與天井閘相對故宜設鎖如天井閘之制而其鑰匙宜掌之於

捕河廳一啟一閉繳上閘鑰匙使領下閘鑰匙繳下閘鑰匙使領上閘鑰匙不得混行開放以洩水勢

荆門下閘

荆門下閘亦宜設鎖其鑰匙亦宜掌之捕河廳蓋此閘與在城閘相對故亦宜照在城閘之例與上閘之一啟一閉庶乎蓄洩得宜而水勢常足矣

阿城閘放船法

阿城兩閘其上啟下閉下啟上閉亦與荆門閘等其在

荆門之下猶天井在城之有趙村石佛也葢其斟酌得宜古人不知幾經籌畫而始建此良規數年以來亦因司閘者失其意而齊啟齊閉以致水勢太淺每逢水小之年北運輙有淺阻今亦為訂正之使悉遵古人之制一啟一閉則水勢有餘而糧運無阻矣若閘上積船太多亦宜上下兩閘齊啟放船又不可執定一啟一閉反致船行遲滯也

阿城上下閘

阿城上下閘皆陽穀主簿所管也主簿衙門現在張秋今宜移於阿城亦掌二閘之鎖鑰蓋此二閘與趙村石佛相對故宜與趙村石佛之例一啟一閉遞爲開放以蓄水勢庶糧運不致於淺阻亦如荆門閘繳上閘鑰匙則領下閘鑰匙繳下閘鑰匙則領上閘鑰匙則水有所蓄而不至大洩矣

七級放船法

七級塘河亦係上啟下閉下啟上閉者也但七級塘河

止二里許而至周家店則有十二里二里塘河之水焉能足十二里河之用此周家店所以每有淺阻而七級放船必兩閘並啟也夫兩閘並啟既慮洩上源之水而下啟上閉二里塘河又不足十二里之用為之奈何則惟有並塘之法焉七級放兩塘周家店始放一塘若仍不足七級放三塘周家店始放一塘再無不足之理船愈多則水愈高至船盡歸下塘而水仍留上塘此法之至善者也查七級塘河可灌六七十隻兩塘則有百餘

隻三塘則有二百隻即發會牌於周家店令周家店啟板放船此一定不易之理也若一塘灌二三十隻兩塘止灌四五十隻而周家店即行啟板則水仍多洩矣故七級必儘塘灌放乃為得法也若閘上積船太多亦宜上下兩閘齊啟放船更為便捷

周家店放船法

周家店距七級十二里而七級塘河僅有二里餘以二里餘之塘而灌十二里之河水勢自不足用故必七級

放兩塘而周家店始放一塘乃為得法或七級放兩塘而周家店水勢仍小則俟七級放三塘而周家店乃放一塘水勢再無不足之理若一塘放一塘周家店上下未有不致淺阻者司閘者不可不知蓋船少則淺水必多而船多則淺水必少故周家店放船必須百五十隻多不過二百隻少亦必須百隻始可放一塘則船既易出而水亦不至太淺矣

東昌府上下各閘放船法

東昌府第一閘為周家店其上閘為七級下閘七級既放兩次周家店始放一次七級二里之塘所容不過四五十隻船是七級放二塘其船不過百隻若七級放二塘周家店水仍不足用不妨再放一塘是七級放三次周家店始放一次約周家店之船少不過百隻多不過百五十隻其以下各閘之水諒無不足用者倘或再不足用須兩塘併一塘如此塘水小船不可過閘即將上塘之船合併此一塘内再無不足之理或疑船多一塘

不能盡放不知船愈多則水愈高譬如置一大盆水止半盆若置西瓜二三箇於盆內其水立時即滿四月初間催民船進京各閘水小乃將五塘歸併一塘民船六百二十五隻

皇木筏十七吊糧船二十四隻各閘俱過并無淺阻用此道也蓋船少則用水多船多則用水少此不易之理也

居濟一得卷四